

Title (en)
Difluoromethyl compounds and liquid crystal medium.



Title (de)
Difluormethylverbindungen und flüssigkristallines Medium.



Title (fr)
Composés difluorométhylés et milieu cristal liquide.

Publication
EP 0449015 A2 19911002 (DE)

Application
EP 91103627 A 19910309

Priority
DE 4009564 A 19900324

Abstract (en)
The invention relates to difluoromethyl compounds of the formula I  in which R is an alkyl or alkenyl radical which has 1 to 15 C atoms and which is unsubstituted or at least monosubstituted by halogen, where, in these radicals, one or more CH₂ groups in each case independently of one another can also be replaced by -O-, -S-,  -CO-, -CO-O-, -O-CO- or -O-CO-O in such a way that O atoms are not linked directly to each other, A<1> and A<2> in each case independently of one another are (a) a trans-1,4-cyclohexylene radical in which one or more non-adjacent CH₂ groups can also be replaced by -O- and/or -S-, (b) a 1,4-phenylene radical in which one or two CH groups can also be replaced by N, (c) a radical from the group comprising 1,4-cyclohexenylene, 1,4-bicyclo(2,2,2)-octylene, piperidine-1,4-diyl, naphthalene-2,6-diyl, decahydronaphthalene-2,6-diyl and 1,2,3,4-tetrahydronaphthalene-2,6-diyl, it being possible for the radicals (a) and (b) to be substituted by CN or 1-2 fluorine atoms, L<1> and L<2> in each case independently of one another are H or F, Q is H or Cl, Z<1> and Z<2> in each case independently of one another are -CO-O-, -O-CO-, -CH₂O-, -OCH₂-, -CH₂CH₂-, -CH=CH-, -C IDENTICAL C- or a single bond and m and n in each case independently of one another are 0, 1, 2 or 3, where (m + n) is 1, 2 or 3, with the proviso that n = 0 and/or L<1> and/or L<2> are F.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft Difluormethylverbindungen der Formel I,  worin R: einen unsubstituierten oder einen mindestens einfach durch Halogen substituierten Alkyl- oder Alkenylrest mit 1 bis 15 C-Atomen, wobei in diesen Resten auch eine oder mehrere CH₂-Gruppen jeweils unabhängig voneinander durch -O-, -S-,  -CO-, -CO-O-, -O-CO- oder -O-CO-O so ersetzt sein können, daß O-Atome nicht direkt miteinander verknüpft sind, A¹ und A²: jeweils unabhängig voneinander einen (a) trans-1,4-Cyclohexylenrest, worin auch eine oder mehrere nicht benachbarte CH₂-Gruppen durch -O- und/oder -S- ersetzt sein können, (b) 1,4-Phenylrest, worin auch eine oder zwei CH-Gruppen durch N ersetzt sein können, (c) Rest aus der Gruppe 1,4-Cyclohexenyl, 1,4-Bicyclo(2,2,2)-octyl, Piperidin-1,4-diyl, Naphthalin-2,6-diyl, Decahydronaphthalin-2,6-diyl und 1,2,3,4-Tetrahydronaphthalin-2,6-diyl, wobei die Reste (a) und (b) mit CN oder 1-2 Fluor substituiert sein können, L¹ und L²: jeweils unabhängig voneinander H oder F, Q: H oder Cl, Z¹ und Z²: jeweils unabhängig voneinander -CO-O-, -O-CO-, -CH₂O-, -OCH₂-, -CH₂CH₂-, -CH=CH-, -C=C- oder eine Einfachbindung und; m und n: jeweils unabhängig voneinander 0, 1, 2 oder 3 bedeuten, wobei; (m+n): 1, 2 oder 3 ist, mit der Maßgabe, daß n = 0 und/oder L¹ und/oder L² F bedeuten.

IPC 1-7
C07C 22/08; C07C 25/18; C07C 43/225; C07D 213/26; C07D 239/26; C09K 19/12; C09K 19/14; C09K 19/30; C09K 19/32; C09K 19/34

IPC 8 full level
C07C 22/08 (2006.01); **C07C 25/18** (2006.01); **C07C 43/225** (2006.01); **C07D 213/26** (2006.01); **C07D 239/26** (2006.01); **C09K 19/12** (2006.01); **C09K 19/14** (2006.01); **C09K 19/30** (2006.01); **C09K 19/32** (2006.01); **C09K 19/34** (2006.01); **C09K 19/42** (2006.01); **G02F 1/13** (2006.01); **G09F 9/35** (2006.01)

CPC (source: EP)
C07C 22/08 (2013.01); **C07C 25/18** (2013.01); **C07C 43/225** (2013.01); **C07D 213/26** (2013.01); **C07D 239/26** (2013.01); **C09K 19/12** (2013.01); **C09K 19/14** (2013.01); **C09K 19/3001** (2013.01); **C09K 19/3003** (2013.01); **C09K 19/3028** (2013.01); **C09K 19/3048** (2013.01); **C09K 19/3444** (2013.01); **C09K 19/3469** (2013.01)

Cited by
DE19946228B4; US5445764A; EP0690052A2; WO9412455A1; EP0478739B1

Designated contracting state (EPC)
DE GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0449015 A2 19911002; EP 0449015 A3 19911106; EP 0449015 B1 19980701; DE 59109017 D1 19980806; JP 2959590 B2 19991006; JP H04217930 A 19920807

DOCDB simple family (application)
EP 91103627 A 19910309; DE 59109017 T 19910309; JP 8291791 A 19910325